

Installationsanleitung - Schnelleinstieg

SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM

Eigenverbrauchsoptimierung mit SUNNY ISLAND und SUNNY HOME MANAGER

DEUTSCH

Rechtliche Bestimmungen

SMA Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen liegen Ihrem Gerät bei. Bei Bedarf können Sie diese auch im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen oder über die üblichen Vertriebswege in Papierform beziehen.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

QR Code® ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für das SMA Flexible Storage System mit den folgenden SMA Produkten:

- HM-BT-10.GR2 (Sunny Home Manager) ab Firmware-Version 1.04
- SI6.0H-11 / SI8.0H-11 (Sunny Island) ab Firmware-Version 3.0

Inhalt und Struktur des Dokuments

Das Dokument fasst die spezifischen Informationen zur Installation eines SMA Flexible Storage System zusammen. Verschaltungsübersichten geben Ihnen die Grundlage, wie ein SMA Flexible Storage System verschaltet ist. Die Struktur des Dokuments gibt die zeitliche Abfolge bei der Konfiguration und Inbetriebnahme vor. Das Dokument ersetzt nicht die Dokumentation der einzelnen Produkte. Details und Hilfe im Problemfall finden Sie in der Dokumentation der jeweiligen Produkte.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Fachkräfte bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.2 „Qualifikation der Fachkräfte“, Seite 7).

Weiterführende Informationen

Links zu weiterführenden Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com:

Dokumententitel	Dokumentenart
SMA Smart Home	Planungsleitfaden
Sunny Explorer	Bedienungsanleitung
SMA *Bluetooth*® Wireless Technology	Technische Beschreibung
SMA *Bluetooth*® Wireless Technology in der Praxis	Technische Information

Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
⚠ VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
☐	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
☑	Erwünschtes Ergebnis
✖	Möglicherweise auftretendes Problem

Auszeichnungen

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	• Display-Meldungen • Parameter • Anschlüsse • Steckplätze • Elemente, die Sie auswählen sollen • Elemente, die Sie eingeben sollen	• Den Schutzleiter an **AC2 Gen/Grid** anschließen. • Den Parameter **235.01 GnAutoEna** wählen und auf **Off** stellen.
>	• Mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen	• **600# Direct Access > Select Number** wählen.

Nomenklatur

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
SMA *Bluetooth*® Wireless Technology	*Bluetooth*
Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower	PV-Wechselrichter
SMA Funksteckdose mit *Bluetooth*® Wireless Technology	SMA Funksteckdose
SMA Speedwire	Speedwire
SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island	Speedwire Datenmodul Sunny Island
SMA Speedwire/Webconnect Datenmodul	Speedwire Datenmodul

Abkürzungen

Abkürzung	Benennung	Erklärung
AC	Alternating Current	Wechselstrom
DC	Direct Current	Gleichstrom
LAN	Local Area Network	Lokales Netzwerk
NetID	Network Identification	Identifikationsnummer für SMA *Bluetooth* Netzwerk
PIC	Product Identification Code	Identifizierungsschlüssel für die Registrierung im Sunny Portal
PV	Photovoltaik	–
RID	Registration Identifier	Registrierungsschlüssel für die Registrierung im Sunny Portal
SOC	State of Charge	Ladezustand der Batterie
WAN	Wide Area Network	Landes- und weltweites Netzwerk

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SMA Flexible Storage System dient der Eigenverbrauchsoptimierung durch folgende Maßnahmen:

- Zwischenspeicherung überschüssiger PV-Energie mit Sunny Island
- Verbrauchersteuerung sowie Anlagenüberwachung mit Sunny Home Manager

Das SMA Flexible Storage System bildet kein Ersatzstromnetz bei Ausfall des öffentlichen Stromnetzes (Installation eines Ersatzstromsystems siehe Schnelleinstieg „Ersatzstromsysteme").

Das SMA Flexible Storage System darf ausschließlich in Ländern eingesetzt werden, für die es zugelassen oder für die es durch SMA Solar Technology AG und den Netzbetreiber freigegeben ist. Die Netzform muss ein TN- oder TT-System sein.

Das SMA Flexible Storage System erfasst die Netzeinspeisung und Netzbezug ausschließlich mit einem SMA Energy Meter oder einem geeigneten D0-Zähler (siehe Planungsleitfaden „SMA Smart Home" unter www.SMA-Solar.com). Ein SMA Energy Meter ersetzt nicht den Energiezähler des Energieversorgungsunternehmens. Die Netzeinspeisung und der Netzbezug werden über Speedwire an 1 Sunny Island übertragen. Dazu muss der Sunny Island mit dem Speedwire Datenmodul Sunny Island ausgerüstet sein.

Der Sunny Home Manager darf nicht in Anlagen eingesetzt werden, in denen sich eine Sunny WebBox befindet.

Im SMA Flexible Storage System nutzt der Sunny Island Bleibatterien oder Lithium-Ionen-Batterien als Energiespeicher. Zwischen Batterie und Sunny Island muss ein Sicherungslasttrennschalter (z. B. BatFuse) vorhanden sein. Bei Bleibatterien müssen Sie sicherstellen, dass der Batterieraum ausreichend belüftet ist (siehe Dokumentation des Herstellers der Batterie). Wenn eine Lithium-Ionen-Batterie angeschlossen wird, muss das Batteriemanagement der Lithium-Ionen-Batterie kompatibel zum Sunny Island sein (siehe Planungsleitfaden „SMA Smart Home" unter www.SMA-Solar.com).

3 Sunny Island können zu einem 3-phasigen Cluster verschaltet werden. Ein Cluster ist DC-seitig parallel verschaltet und an eine gemeinsame Batterie angeschlossen. In 1 Cluster dürfen ausschließlich Sunny Island des gleichen Gerätetyps eingesetzt sein. Mehrere Cluster können nicht zusammengeschaltet werden.

Das SMA Flexible Storage System darf bis 2.000 m über NHN installiert werden.

Im SMA Flexible Storage System dürfen folgende Produkte nicht angeschlossen werden:

- Sunny Island Charger oder andere DC-Laderegler
- DC-Verbraucher

Das System muss bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Jede andere Verwendung als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die den Produkten beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil der Produkte. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

2.2 Qualifikation der Fachkräfte

Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Die Fachkräfte müssen über folgende Qualifikationen verfügen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung von elektrischen Geräten und Batterien
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten
- Kenntnis und Beachtung der vor Ort gültigen technischen Anschlussbedingungen, Normen und Richtlinien
- Bei Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien, Kenntnis über den Umgang und die Gefahrenquellen beim Transport, Lagerung und Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments und der zu den Produkten gehörenden Dokumentationen mit allen Sicherheitshinweisen

2.3 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten an und mit dem SMA Flexible Storage System immer beachtet werden müssen. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des SMA Flexible Storage System zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise.

⚠ WARNUNG

Lebensgefährlicher Stromschlag durch anliegende Spannung

Im SMA Flexible Storage System liegen hohe Spannungen an. Das Entfernen von Abdeckungen (z.B. eines Gehäusedeckels) ermöglicht das Berühren spannungsführender Teile, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen können.

- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Installation geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Vor dem Entfernen einer Abdeckung die entsprechende Komponente spannungsfrei schalten (siehe Dokumentation der entsprechenden Komponente).

Lebensgefährlicher Stromschlag durch beschädigte Komponenten

Durch den Betrieb einer beschädigten Komponente können Gefahrensituationen entstehen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen können.

- Alle Komponenten ausschließlich im technisch einwandfreien und betriebssicheren Zustand betreiben.
- Alle Komponenten regelmäßig auf sichtbare Beschädigungen prüfen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen jederzeit frei zugänglich sind.
- Sicherstellen, dass die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen gewährleistet ist.

Lebensgefahr durch explosive Gase

Aus der Batterie können explosive Gase entweichen, die zu einer Explosion führen können. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- Umgebung der Batterie vor offenen Flammen, Glut oder Funken schützen.
- Batterie entsprechend den Herstellervorgaben installieren, betreiben und warten.
- Batterie nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen.
- Sicherstellen, dass der Batterieraum ausreichend belüftet wird.

Verätzung und Vergiftung durch Elektrolyt der Batterie

Elektrolyt der Batterie kann bei unsachgemäßem Umgang Augen, Atemorgane und Haut verätzen und giftig sein. Erblindung und schwere Verätzungen können die Folge sein.

- Gehäuse der Batterie vor Zerstörung schützen.
- Batterie nicht öffnen oder deformieren.
- Bei allen Arbeiten an der Batterie geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, z. B. Gummihandschuhe, Schürze, Gummistiefel und Schutzbrille.
- Säurespritzer mit klarem Wasser lange und gründlich abspülen und anschließend Arzt aufsuchen.
- Batterie entsprechend den Herstellervorgaben installieren, betreiben, warten und entsorgen.

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss-Ströme

Kurzschluss-Ströme der Batterie können Hitzeentwicklungen und Lichtbögen verursachen. Verbrennungen oder Augenverletzungen durch Lichtblitze können die Folge sein.

- Uhren, Ringe und andere Metallobjekte ablegen.
- Isoliertes Werkzeug verwenden.
- Keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterie legen.

ACHTUNG

Beschädigung der Batterie durch falsche Einstellungen

Fehlerhafte Einstellungen können zu einer vorzeitigen Alterung der Batterie führen. Einstellungen der Parameter im Menü **220# Battery** beeinflussen das Ladeverhalten des Sunny Island.

- Sicherstellen, dass Sie die vom Batteriehersteller empfohlenen Werte für die Batterie einstellen (technische Daten der Batterie siehe Dokumentation des Batterieherstellers).

Zerstörung von Komponenten durch Elektrostatische Entladung (ESD)

Nach dem Entfernen von Gehäuseteilen können Sie Komponenten (z. B. Sunny Island oder PV-Wechselrichter) durch das Berühren von elektronischen Bauteilen oder Anschlüssen beschädigen oder zerstören.

- In geöffneten Komponenten keine elektronischen Bauteile anfassen.
- Erden Sie sich, bevor Sie einen Anschluss berühren.

3 Allgemeine Hinweise und Systembeschreibung

3.1 Allgemeine Hinweise

Empfehlungen zur Batteriekapazität

SMA Solar Technology AG empfiehlt die folgenden minimalen Batteriekapazitäten. Die Batteriekapazitäten gelten für eine 10-stündige elektrische Entladung (C10).

- System mit 1 Sunny Island: 100 Ah
- System mit 3 Sunny Island: 300 Ah

Anschluss des Sunny Island

Am Anschlusses AC2 gibt es die Klemmen **N** und **N_{TT}** für den Anschluss des Neutralleiters.

- In Systemen zur Eigenverbrauchsoptimierung am Anschluss **AC2** den Neutralleiter immer an die Klemme **N_{TT}** anschließen.

Dadurch trennt sich der Sunny Island allpolig.

Gerätetypen innerhalb eines Clusters

Alle Sunny Island müssen vom selben Gerätetyp sein.

Anforderungen an den Router und den Switch

- Alle Speedwire Geräte müssen am selben Router oder Switch angeschlossen sein.
- Der Router oder Switch muss Multicast unterstützen.
- Der Router muss „Internet Enabled Devices“ mit den Schnittstellen SIP und STUN unterstützen.

Gängige Router und Switche unterstützen Multicast und „Internet Enabled Devices“.

3.2 Systembeschreibung

Das SMA Flexible Storage System dient der Eigenverbrauchsoptimierung durch folgende Maßnahmen:

- Zwischenspeicherung überschüssiger PV-Energie mit Sunny Island
- Verbrauchersteuerung sowie Anlagenüberwachung mit Sunny Home Manager

Der Sunny Island nutzt die angeschlossene Batterie zur Zwischenspeicherung von überschüssiger PV-Energie. Mit dem SMA Energy Meter oder über den Energiezähler am Sunny Home Manager erfasst der Sunny Island die Netzeinspeisung und den Netzbezug. Anhand dieser Daten regelt das Batteriemanagement das Laden und Entladen der Batterie. Die Netzeinspeisung und der Netzbezug werden über Speedwire an den Sunny Island übertragen. Dazu muss der Sunny Island mit dem Speedwire Datenmodul Sunny Island ausgerüstet sein.

Der Sunny Home Manager empfängt über das Internet standortbezogene Wettervorhersagen und erstellt daraus eine Erzeugungsprognose für die PV-Anlage. Zusätzlich ermittelt der Sunny Home Manager, wie viel Energie in einem Haushalt zu welcher Uhrzeit typischerweise verbraucht wird und erstellt daraus ein Lastprofil des Haushalts. Anhand der Erzeugungsprognose und des Lastprofils ermittelt der Sunny Home Manager die Zeitpunkte, die zur Eigenverbrauchsoptimierung günstig sind und schaltet z. B. gezielt die elektrischen Verbraucher ein oder aus, die an SMA Funksteckdosen angeschlossen sind. Falls vom Netzbetreiber gefordert, überwacht der Sunny Home Manager zusätzlich die Wirkleistungseinspeisung der PV-Anlage. Wird der eingestellte Maximalwert der Wirkleistungseinspeisung überschritten, sendet der Sunny Home Manager Befehle zur Leistungsreduzierung an die SMA PV-Wechselrichter. Dabei kann die PV-Anlage aus PV-Wechselrichtern mit *Bluetooth* Kommunikation und PV-Wechselrichtern mit Speedwire-Kommunikation bestehen.

4 System mit 1 Sunny Island

4.1 Verschaltungsübersicht

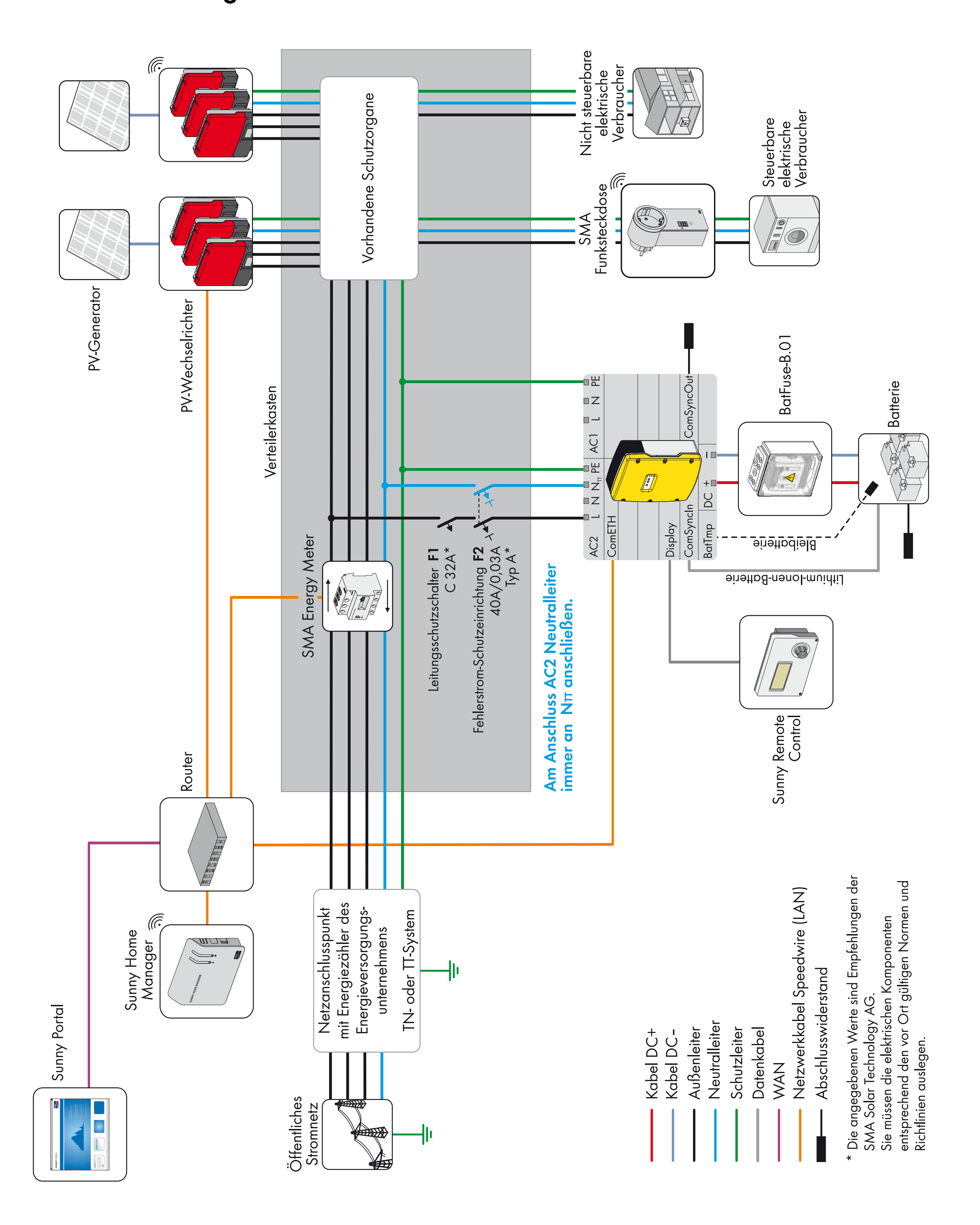


Abbildung 1: Verschaltung SMA Flexible Storage System für TN- und TT-Systeme

4.2 Anschluss Sunny Island

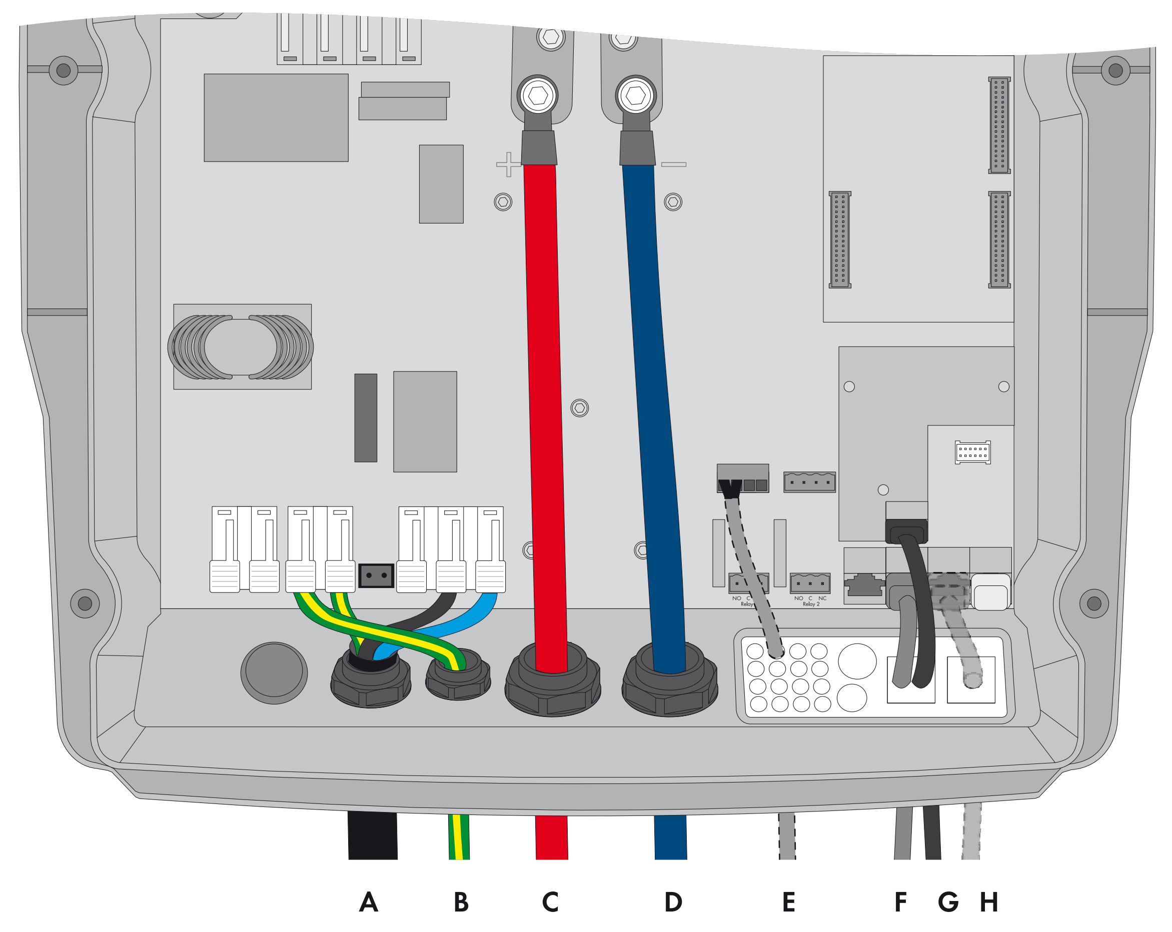


Abbildung 2: Anschluss des Sunny Island

Position	Bezeichnung	Beschreibung / Hinweis
A	AC-Leistungskabel	Anschluss **AC2 Gen/Grid** Klemmen **L**, **N_{TT}** und **PE** Anschluss des öffentlichen Stromnetzes mit 3-adrigem Kabel Leiterquerschnitt: 6 mm² ... 16 mm²
B	Schutzleiter	Anschluss **AC1 Loads/SunnyBoys** Klemme **PE** Zusätzliche Erdung, wenn der Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels kleiner als 10 mm² ist. Der Leiterquerschnitt muss mindestens dem Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels entsprechen.
C	Kabel DC+	Anschluss der Batterie Leiterquerschnitt: 50 mm² ... 95 mm²
D	Kabel DC −	
E	Messkabel des Batterietemperatursensors	Anschluss **BatTmp** Nur bei Bleibatterien müssen Sie einen Batterietemperatursensor anschließen. Der Batterietemperatursensor muss in der Mitte des Batterieverbandes, im oberen Drittel der Batteriezelle montiert sein.
F	Datenkabel zum Sunny Remote Control	Anschluss **Display**

Position	Bezeichnung	Beschreibung / Hinweis
G	Netzwerkkabel Speedwire	Anschluss **ComETH** Zum Anschluss des Routers/Switch muss das Speedwire Datenmodul Sunny Island mit dem Anschluss **ComETH** in den Sunny Island montiert sein (siehe Installationsanleitung des Speedwire Datenmoduls Sunny Island).
H	Datenkabel zur Lithium-Ionen-Batterie	Anschluss **ComSync In** Anschluss des Batteriemanagements der Lithium-Ionen-Batterie Der Kommunikationsbus muss an der Lithium-Ionen-Batterie abgeschlossen sein und im Anschluss **ComSync Out** muss der Abschlusswiderstand gesteckt bleiben.

5 System mit 3 Sunny Island

5.1 Verschaltungsübersicht

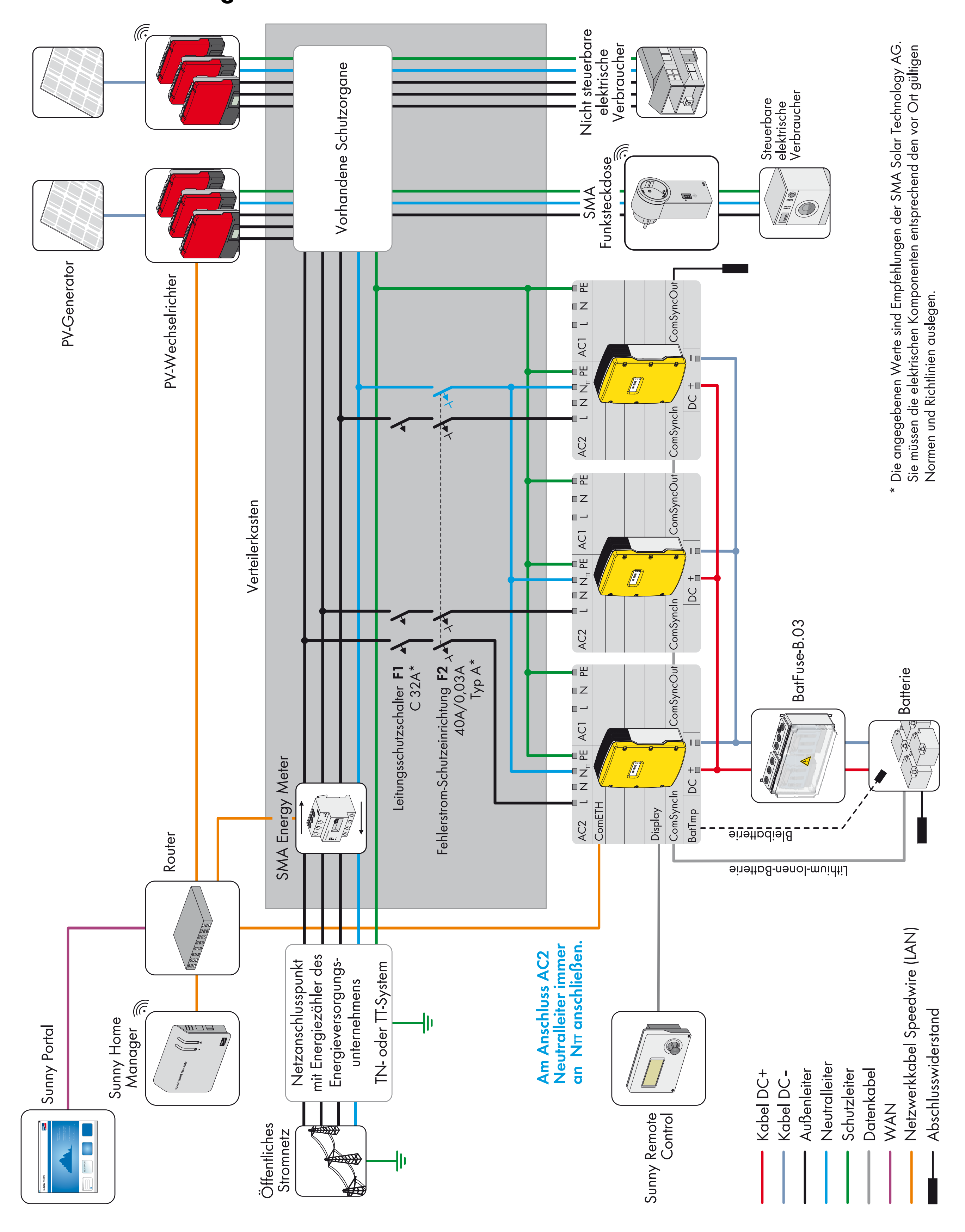


Abbildung 3: SMA Flexible Storage System für TN- und TT-Systeme

5.2 Anschluss Master

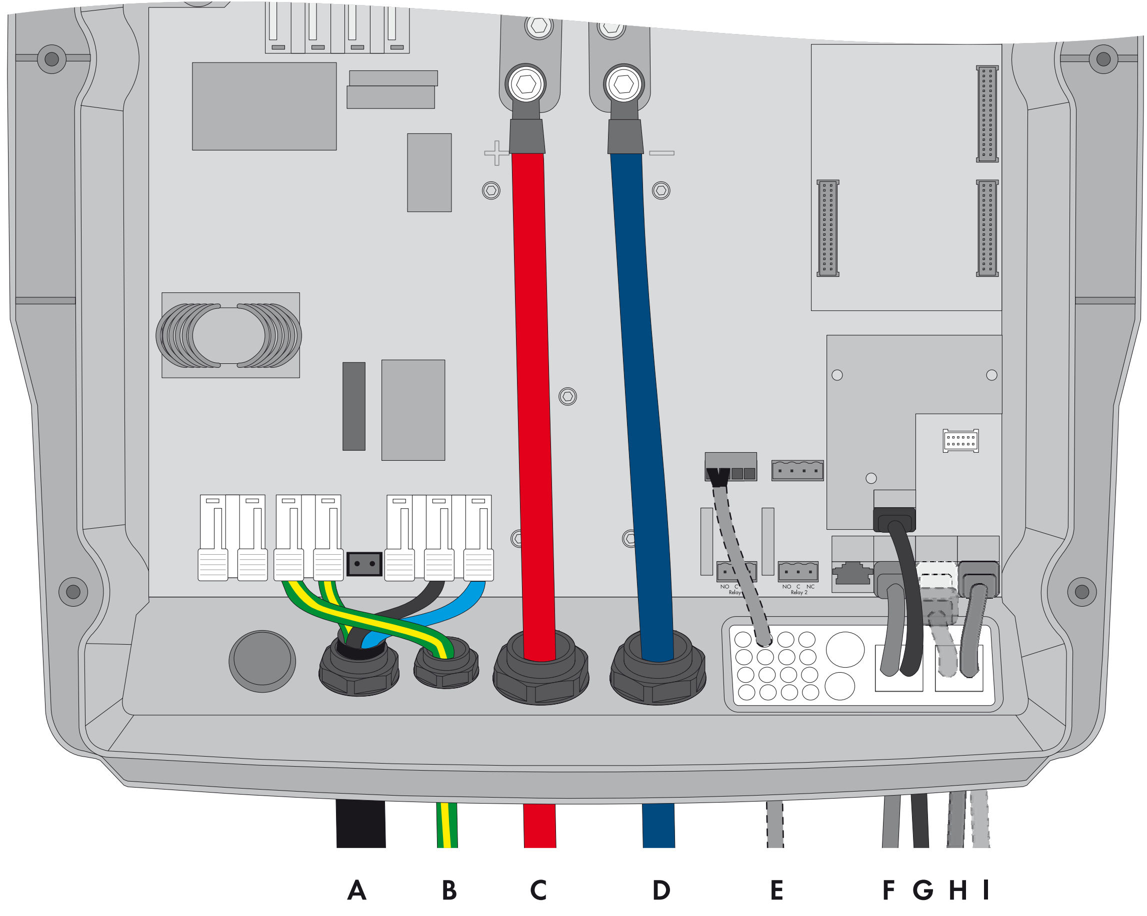


Abbildung 4: Anschluss des Masters

Position	Bezeichnung	Beschreibung / Hinweis
A	AC-Leistungskabel	Anschluss **AC2 Gen/Grid** Klemmen **L**, **N_{TT}** und **PE** Anschluss des öffentlichen Stromnetzes mit 3-adrigem Kabel an den Außenleiter L1 Leiterquerschnitt: 6 mm^2 … 16 mm^2
B	Schutzleiter	Anschluss **AC1 Loads/SunnyBoys** Klemme **PE** Zusätzliche Erdung, wenn der Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels kleiner als 10 mm^2 ist Der Leiterquerschnitt muss mindestens dem Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels entsprechen.
C	Kabel DC+	Anschluss der Batterie Leiterquerschnitt: 50 mm^2 … 95 mm^2
D	Kabel DC −	
E	Messkabel des Batterietemperatursensors	Anschluss **BatTmp** Nur bei Bleibatterien müssen Sie einen Batterietemperatursensor anschließen. Der Batterietemperatursensor muss in der Mitte des Batterieverbandes, im oberen Drittel der Batteriezelle montiert sein.
F	Datenkabel zum Sunny Remote Control	Anschluss **Display**

Position	Bezeichnung	Beschreibung / Hinweis
G	Netzwerkkabel Speedwire	Anschluss **ComETH** Zum Anschluss des Routers/Switch muss das Speedwire Datenmodul Sunny Island mit dem Anschluss **ComETH** in den Sunny Island montiert sein (siehe Installationsanleitung des Speedwire Datenmoduls Sunny Island).
H	Datenkabel zur Lithium-Ionen-Batterie	Anschluss **ComSync In** Anschluss des Batteriemanagements der Lithium-Ionen-Batterie Der Kommunikationsbus muss an der Lithium-Ionen-Batterie abgeschlossen sein. Wenn keine Lithium-Ionen-Batterie verwendet wird, Abschlusswiderstand in Anschluss **ComSync In** stecken.
I	Datenkabel für die interne Kommunikation im Cluster	Anschluss **ComSync Out** Anschluss des internen Kommunikationsbusses von Slave 1

5.3 Anschluss Slave 1 und Slave 2

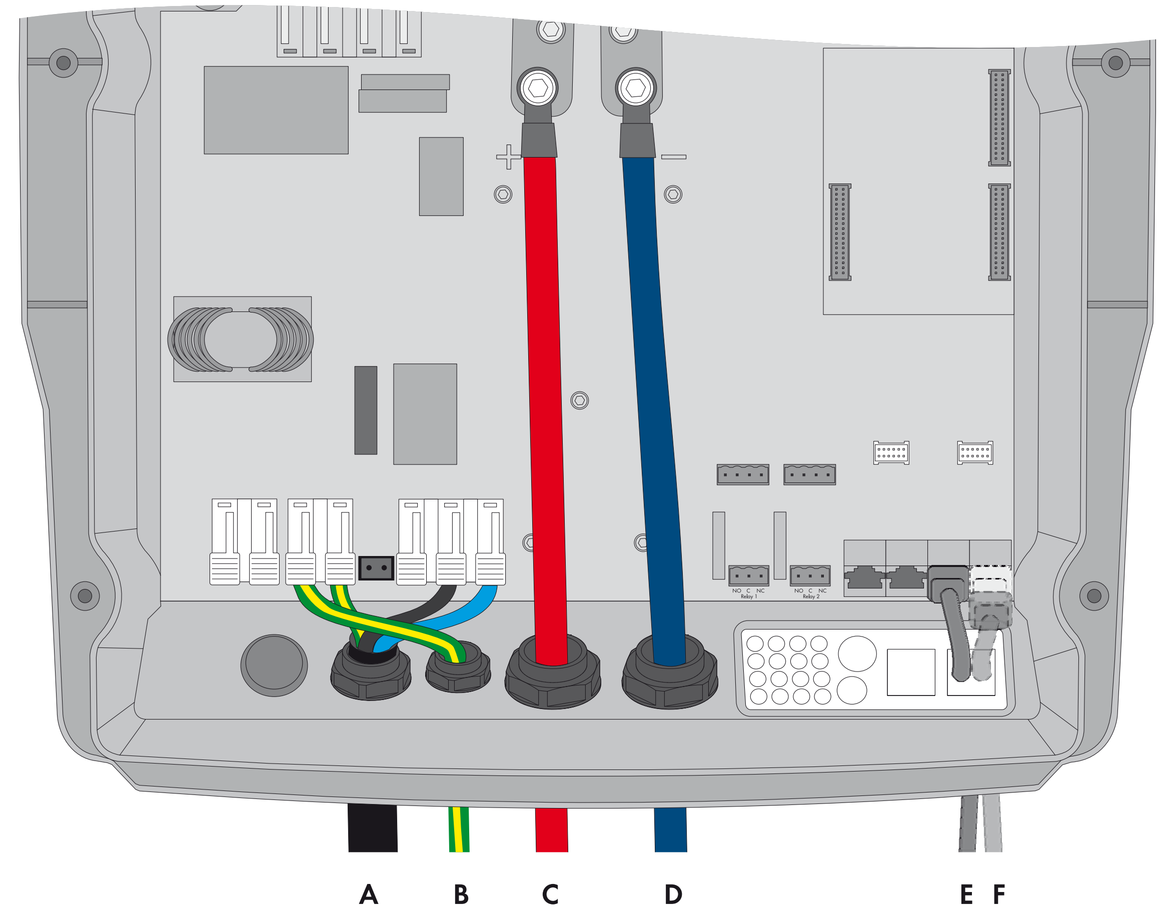


Abbildung 5: Anschluss des Sunny Island

Position	Bezeichnung	Beschreibung / Hinweis
A	AC-Leistungskabel	Anschluss **AC2 Gen/Grid** Klemmen **L**, **N_{TT}** und **PE** Anschluss des öffentlichen Stromnetzes mit 3-adrigem Kabel Slave 1 an Außenleiter L2 anschließen, Slave 2 an Außenleiter L3 anschließen. Leiterquerschnitt: 6 mm^2 … 16 mm^2
B	Schutzleiter	Anschluss **AC1 Loads/SunnyBoys** Klemme **PE** Zusätzliche Erdung, wenn der Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels kleiner als 10 mm^2 ist. Der Leiterquerschnitt muss mindestens dem Leiterquerschnitt des AC-Leistungskabels entsprechen.
C	Kabel DC+	Anschluss der Batterie Leiterquerschnitt: 50 mm^2 … 95 mm^2
D	Kabel DC −	
E	Datenkabel für die interne Kommunikation im Cluster	Anschluss **ComSync In** Bei Slave 1 Anschluss des internen Kommunikationsbusses vom Master Bei Slave 2 Anschluss des internen Kommunikationsbusses von Slave 1
F	Datenkabel für die interne Kommunikation im Cluster	Anschluss **ComSync Out** Bei Slave 1 Anschluss des internen Kommunikationsbusses nach Slave 2 Bei Slave 2 den Abschlusswiderstand gesteckt lassen. Slave 2 ist ausschließlich mit Slave 1 verbunden.

6 Anschluss des Sunny Home Manager

6.1 SMA Energy Meter als Energiemessgerät

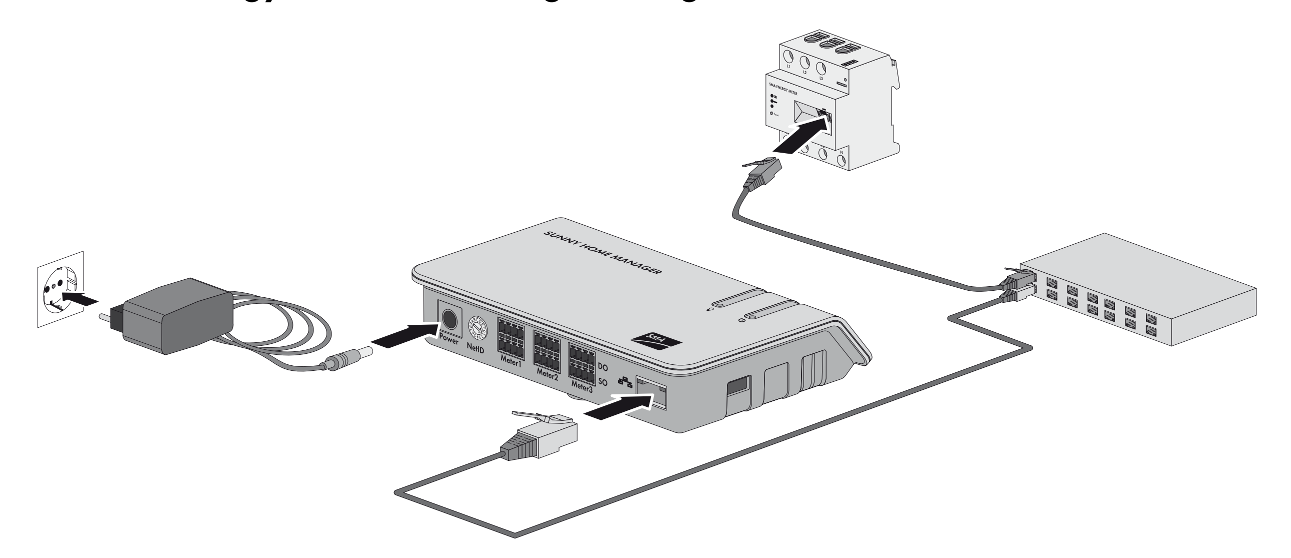


Abbildung 6: Anschluss des Sunny Home Manager bei Systemen mit SMA Energy Meter.

Voraussetzungen:

☐ Alle Speedwire Geräte müssen am selben Router oder Switch angeschlossen sein.

☐ Der Router oder Switch muss Multicast unterstützen.

☐ Der Router muss „Internet Enabled Devices" mit den Schnittstellen SIP und STUN unterstützen.

Gängige Router und Switche unterstützen Multicast und „Internet Enabled Devices".

6.2 Energiezähler mit D0-Schnittstelle als Energiemessgerät

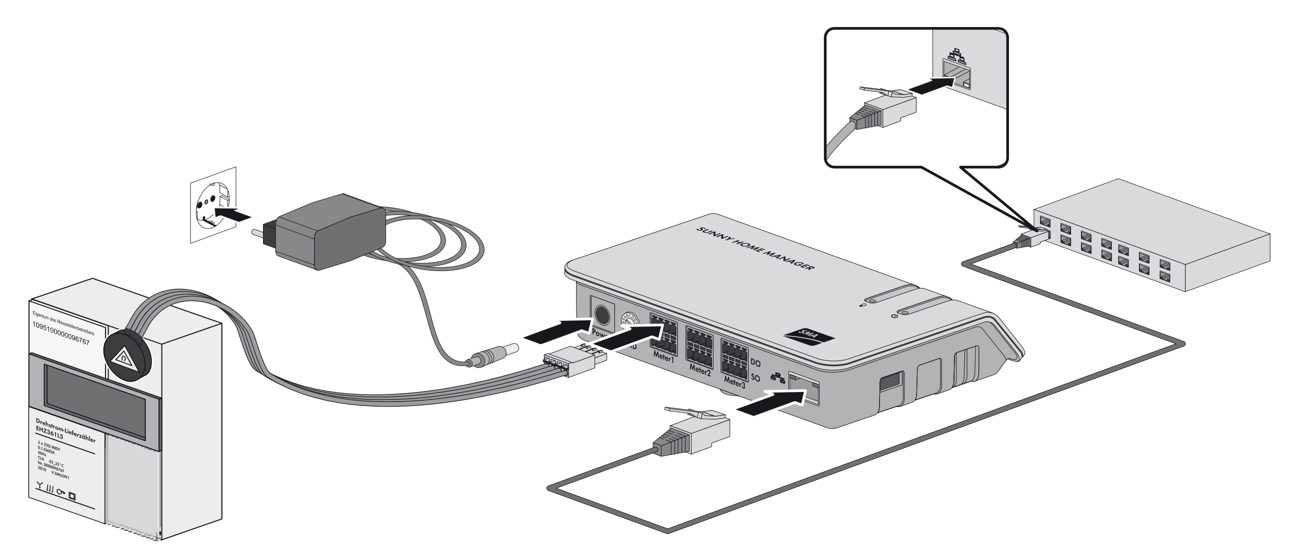


Abbildung 7: Anschluss des Sunny Home Manager bei einem Energiezähler mit D0-Schnittstelle.

Voraussetzungen:

☐ Alle Speedwire Geräte müssen am selben Router oder Switch angeschlossen sein.

☐ Der Router oder Switch muss Multicast unterstützen.

☐ Der Router muss „Internet Enabled Devices" mit den Schnittstellen SIP und STUN unterstützen.

Gängige Router und Switche unterstützen Multicast und „Internet Enabled Devices".

7 Grundkonfiguration des Sunny Island durchführen

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion

Brandgefahr durch eine Lithium-Ionen-Batterie, wenn die Lithium-Ionen-Batterie inkompatibel zum Sunny Island ist. Bei inkompatiblen Lithium-Ionen-Batterien ist nicht sichergestellt, dass das Batteriemanagement der Batterie die Batterie schützt.

- Sicherstellen, dass die Batterie von einem der folgenden Hersteller stammt und vom Hersteller für Sunny Island freigegeben wurde:
  - Akasol
  - Dispatch Energy
  - LG Chem
  - Leclanché
  - SAFT
  - Samsung
  - Sony

  Die Liste wird stetig aktualisiert (siehe Planungsleitfaden „SMA Smart Home“ unter www.SMA-Solar.com).

ACHTUNG

Beschädigung der Batterie durch falsche Einstellungen

Die Parameter für die Batterie beeinflussen das Ladeverhalten des Sunny Island. Die Batterie wird durch falsche Einstellungen der Parameter für Batterietyp, Nennspannung der Batterie und Batteriekapazität beschädigt.

- Sicherstellen, dass Sie während der Grundkonfiguration die vom Batteriehersteller empfohlenen Werte für die Batterie einstellen (technische Daten der Batterie siehe Dokumentation des Batterieherstellers).
- Bei der Grundkonfiguration die Batteriekapazität für eine 10-stündige elektrische Entladung (C10) einstellen. Dazu gibt der Hersteller der Batterie die Batteriekapazität in Abhängigkeit von der Entladezeit an.

Voraussetzungen:

☐ SMA Flexible Storage System muss entsprechend der Verschaltung (siehe Kapitel 4 und 6) installiert sein.

☐ Bei einem 3-phasigen System muss das Sunny Remote Control am Master angeschlossen sein. Dadurch wird der Master während der Grundkonfiguration festgelegt.

☐ Im Verteiler muss der Leitungsschutzschalter **F1** offen sein.

Vorgehen:

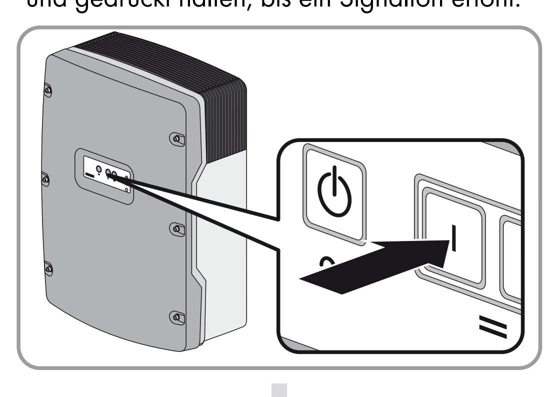
Verdrahtung prüfen (siehe Installationsanleitung des Sunny Island).

⬇

Außer der BatFuse alle Komponenten verschließen.
Dadurch sind alle spannungsführenden Teile gegen Berührung geschützt.

⬇

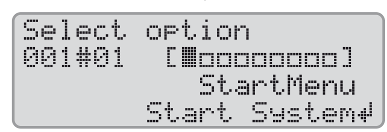
BatFuse schließen und alle Sunny Island einschalten:
Bei Systemen mit 1 Sunny Island Einschalt-Taste drücken.
Bei Systemen mit 3 Sunny Island am Master Einschalt-Taste drücken und gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt.



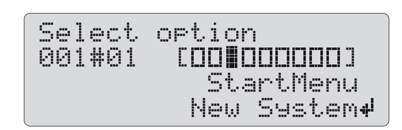
Wenn das Sunny Remote Control **<Init System>** zeigt, am Sunny Remote Control den Knopf drücken und gedrückt halten.



☑ Ein Signalton ertönt 3-mal und das Sunny Remote Control zeigt den Quick Configuration Guide.

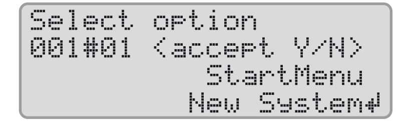


Am Sunny Remote Control Knopf drehen und **New System** wählen.



Knopf drücken. Dadurch stellen Sie die Auswahl **New System** ein.

☑ Eine Meldung zur Eingabebestätigung erscheint.



Y einstellen und Knopf drücken.



Datum einstellen.



Uhrzeit einstellen.



OnGrid einstellen.



Batterietyp einstellen.



LiIon_Ext-BMS: Lithium-Ionen Batterie



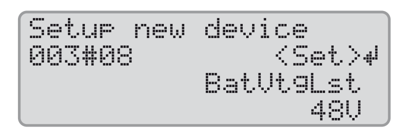
Batteriekapazität für 10-stündige Entladung einstellen (Batteriekapazität ermitteln siehe Installationsanleitung des Sunny Island).



VRLA: Bleibatterie mit im Glasvlies oder als Gel gebundenem Elektrolyt

FLA: Bleibatterie mit flüssigem Elektrolyt

Nennspannung der Batterie einstellen.



Batteriekapazität für 10-stündige Entladung einstellen (Batteriekapazität ermitteln siehe Installationsanleitung des Sunny Island).

Setup new device
003#10 <Set>↵
BatCpyNom
166 [Ah]

Zusätzlich in den ersten 10 Betriebsstunden
Länderdatensatz einstellen:

```
Setup new device
003#11        <Set>↵
             Country
         VDE-AR-4105
```

VDE-AR-4105: Grenzwerte der AC-Anschlüsse entsprechen Anwendungsrichtlinie VDE-AR-N 4105.
AS4777: Grenzwerte entsprechend der Norm AS4777.

Sicherstellen, dass die Funktion **SelfConsOnly** eingestellt ist.

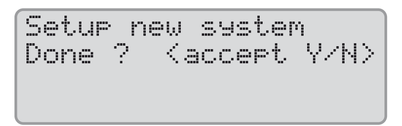


Anzahl der Phasen im System einstellen:



1Phase: System mit 1 Sunny Island

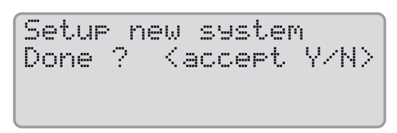
Grundkonfiguration mit **Y** bestätigen.



☑ Die Grundkonfiguration ist beendet.
Wenn im Sunny Remote Control
eine SD-Karte eingelegt ist,
erscheint die Meldung
Do not remove MMC/SD card ...

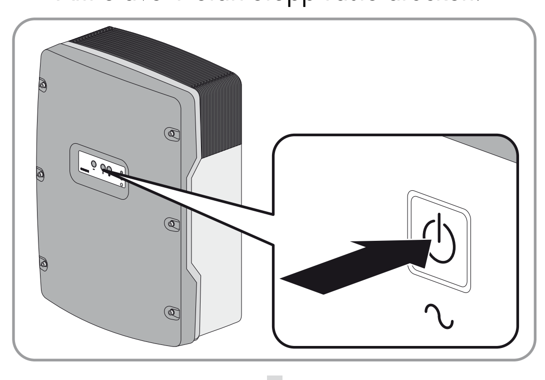
3Phase: System mit 3 Sunny Island

Grundkonfiguration mit **Y** bestätigen.



Warten, bis am Slave 1 die obere LED
(Wechselrichter-LED) blinkt und
das Sunny Remote Control
To identify Slave1 press Tss on the Slv
zeigt.

Am Slave 1 Start-Stopp-Taste drücken.



Warten, bis am Slave 2 die obere LED (Wechselrichter-LED) blinkt und das Sunny Remote Control **To identify Slave2 press Tss on the Slv** zeigt.

Am Slave 2 Start-Stopp-Taste drücken.

☑ Die Grundkonfiguration ist beendet. Wenn im Sunny Remote Control eine SD-Karte eingelegt ist, erscheint die Meldung **Do not remove MMC/SD card ...**

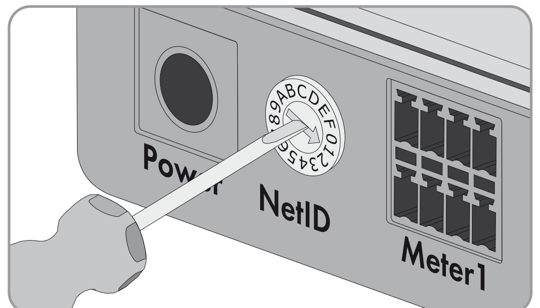
Im Verteiler den Leitungsschutzschalter **F1** und die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung **F2** schließen und den Sunny Island eingeschaltet lassen, aber nicht starten.

8 *Bluetooth* Kommunikation vorbereiten

Damit SMA *Bluetooth* Geräte im SMA Flexible Storage System miteinander kommunizieren können, müssen alle Geräte auf die gleiche NetID eingestellt sein. Die NetID dient dazu Anlagen mit SMA *Bluetooth*, die sich in direkter Nachbarschaft befinden, gegeneinander abzugrenzen.

Vorgehen:

1. Bei den PV-Wechselrichtern mit integrierter *Bluetooth* Schnittstelle, die über Speedwire kommunizieren, die NetID **0** einstellen (siehe Installationsanleitung des PV-Wechselrichters). Dadurch ist die Kommunikation über *Bluetooth* deaktiviert.
2. NetID der *Bluetooth* Anlage ermitteln.
   - Sunny Explorer auf einem Computer installieren. Dazu entweder die Installationsdatei auf der mitgelieferten CD ausführen oder unter www.SMA-Solar.com kostenlos herunterladen.
   - Mit Sunny Explorer eine freie NetID für die *Bluetooth* Anlage ermitteln (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Explorer).
   - Sunny Explorer beenden. Dadurch stellen Sie sicher, dass der Aufbau des *Bluetooth* Netzwerks über den Sunny Home Manager erfolgt.
3. Ermittelte NetID am Sunny Home Manager und bei allen Geräten mit aktiver *Bluetooth* Schnittstelle einstellen (siehe Dokumentation der *Bluetooth* Geräte). Dabei beachten, dass die NetID nicht **1** sein darf, wenn der Sunny Home Manager mit mehr als 1 *Bluetooth* Netzwerkteilnehmer kommunizieren soll.



9 Inbetriebnahme des Systems

Deaktivierung der Zwischenspeicherung von PV-Energie während bestimmter Ladeverfahren

Um die Lebensdauer der Batterie zu erhöhen führt das System regelmäßig Voll-Ladungen und Ausgleichsladungen durch (siehe Technische Information „Batteriemanagement" unter www.SMA-Solar.com). Während dieser Ladeverfahren ist die Zwischenspeicherung von PV-Energie deaktiviert und es kann zu einem Netzbezug durch die Voll-Ladungen und Ausgleichsladungen kommen.

Erforderliche Daten für die Registrierung im Sunny Portal:

Gerät / Kundendaten	Erforderliche Daten und Erklärung
Sunny Home Manager	• Seriennummer (PIC) und Registrierungsschlüssel (RID) Mit PIC und RID registrieren Sie die neue Anlage im Sunny Portal.
SMA Energy Meter	• Nur wenn 2 SMA Energy Meter installiert sind, jeweils Seriennummer und Verwendungszweck (z. B. PV-Erzeugungszähler) notieren. Dadurch können Sie im Sunny Portal die Zähler identifizieren.
PV-Wechselrichter	• Anlagenpasswort Das Anlagenpasswort entspricht dem Gerätepasswort für die Benutzergruppe „Installateur". Alle Geräte einer Anlage müssen auf dasselbe Passwort eingestellt sein (Benutzergruppen und Sicherheitskonzept siehe Bedienungsanleitung des Sunny Explorer). Das Standardpasswort ist 1111. • Seriennummer der PV-Wechselrichter Im Sunny Portal identifizieren Sie mit der Seriennummer die PV-Wechselrichter eindeutig. • Leistung des PV-Generators in kWp
SMA Funksteckdose	• Von jeder SMA Funksteckdose die Seriennummer und den angeschlossenen Verbraucher Im Sunny Portal konfigurieren Sie die SMA Funksteckdose entsprechend den Anforderungen des angeschlossenen Verbrauchers. Dazu benötigen Sie die Seriennummer der SMA Funksteckdose.
Kundendaten	• E-Mail Adresse • Passwort für den Sunny Portal Zugang • Adresse der PV-Anlage • Stromtarifdaten – Strompreis für Netzbezug – Wenn vorhanden, Tarifzeiten (z. B. bei Tarifen mit Haupt- und Nebentarif) – Einspeisevergütung – Wenn vorhanden, Eigenverbrauchsvergütung

Voraussetzungen:

☐ SMA Flexible Storage System muss entsprechend den Verschaltungsübersichten installiert sein.

☐ Der Sunny Home Manager, der Sunny Island und alle anderen Speedwire-Geräte müssen am selben Router oder Switch angeschlossen sein.

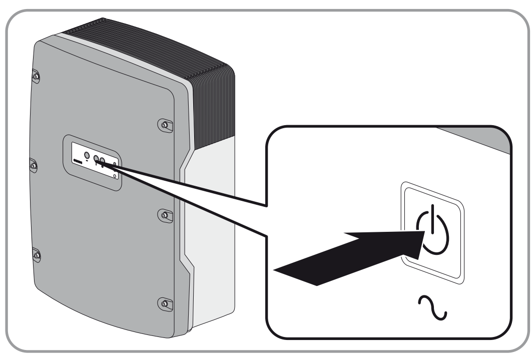
☐ Die Grundkonfiguration des Sunny Island muss erfolgt sein (siehe Kapitel 7).

☐ Am Router der Anlage muss DHCP aktiviert sein.

☐ Der Router der Anlage muss eine Verbindung zum Internet haben.

Vorgehen:

1. Im Verteiler Leitungsschutzschalter **F1** und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen **F2** einschalten.
2. PV-Anlage in Betrieb nehmen (siehe Dokumentation der PV-Wechselrichter).
3. Am Sunny Island die Einschalt-Taste drücken und gedrückt halten bis ein Signalton ertönt. Dadurch starten Sie das System.



4. Nur wenn 2 SMA Energy Meter im lokalen Netzwerk installiert sind, mit Sunny Explorer Einspeise- und Netzbezugszähler dem Sunny Island zuordnen. Dazu die Seriennummer des Einspeise- und Netzbezugszähler eintragen (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Explorer).
5. Sunny Portal unter www.SunnyPortal.com/Register öffnen und Anlagen-Setup-Assistenten ausführen. Dazu die erforderlichen Daten für die Registrierung im Sunny Portal bereithalten.

Darstellung der Sunny Island im Sunny Portal

Im Sunny Portal werden die Sunny Island grundsätzlich als 1 Gerät dargestellt, auch wenn das System aus 3 Sunny Island besteht. Bei 3 Sunny Island werden die Daten aufsummiert.

6. Im Sunny Portal das automatische Update des Sunny Home Manager und der PV-Anlage aktivieren.
7. Nur bei Systemen mit Wirkleistungsbegrenzung im Sunny Portal sicherstellen, dass die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung konfiguriert ist und funktioniert („Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung konfigurieren“ siehe Bedienungsanleitung „SUNNY HOME MANAGER im Sunny Portal“ unter www.SunnyPortal.com).

10 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen folgende Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Angezeigte Fehlermeldung
- Typ, Seriennummer und Firmware-Version der Sunny Island
- Typ, Nennkapazität und Nennspannung der angeschlossenen Batterie
- Typ, Seriennummer, Firmware-Version oder Software-Version der angeschlossenen Kommunikationsprodukte
- Typ, Seriennummer und Firmware-Version der PV-Wechselrichter

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia: International:	1800 SMA AUS (1800 762 287) +61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen	+32 15 286 730	
Brasil	Vide España (Espanha)		
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417	
Chile	Ver España		
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)		
Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions	
		Wechselrichter: Kommunikation: SMS mit „Rückruf“:	+49 561 9522-1499 +49 561 9522-2499 +49 176 888 222 44
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central:	+49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España: Internacional:	900 14 22 22 +34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions	
		Onduleurs : Communication :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island :	+33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central :	+33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888	

Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299	
Κύπρος/ Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)		
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien/ Voir Belgien (Belgique)		
Magyarország	lásd Česko (Csehország)		
Nederland	zie Belgien (België)		
Österreich	Siehe Deutschland		
Perú	Ver España		
Polska	Patrz Česko (Czechy)		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Isento de taxas em Portugal: Internacional:	800 20 89 87 +351 2 12 37 78 60
România	Vezi Česko (Cehia)		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)		
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International:	 +27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899	
Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International:	 +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)		
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999	
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599	
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350	
日本	SMA Japan K.K. 東京	+81 3 3451 9530	
الإمارات العربية المتحدة	SMA Middle East LLC أبو ظبي	+971 2 698-5080	
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)	

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

